

DERWENT-ACC-NO: 1999-171464
DERWENT-WEEK: 199915
COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Online operating manual display for measuring
apparatus - uses animated
images and sound to explain operation of apparatus and
displays output response
on screen

PATENT-ASSIGNEE: SHIMADZU CORP[SHMA]

PRIORITY-DATA: 1997JP-0174064 (June 30, 1997)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES	MAIN-IPC	
JP 11024877 A	January 29, 1999	N/A
006	G06F 003/14	

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
JP11024877A	N/A	1997JP-0174064
June 30, 1997		

INT-CL (IPC): G06F003/14; G09G005/00

ABSTRACTED-PUB-NO: JP11024877A

BASIC-ABSTRACT: NOVELTY - Corresponding to the stage of
operation, details of
input and output of the measuring apparatus is provided
through input-output
screen (32). A guide screen (33) inputs data and displays
the output. The
input and output are displayed on identical screen
structures, simultaneously.

DETAILED DESCRIPTION - The manual describes the operation
of the apparatus
using animated images (31) along with appropriate
explanations provided through
audio.

USE - In providing instructions for operation of measuring

apparatus.

ADVANTAGE - The operation of the apparatus can be taught in an intelligible

way with animated images and audio. DESCRIPTION OF

DRAWING(S) - The figure

shows the TV monitor displaying the animated images and the input-output screen

corresponding to the online operating manual. (31)

Animated images; (32)

Input-output screen; (33) Guide screen.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.5/5

TITLE-TERMS:

OPERATE MANUAL DISPLAY MEASURE APPARATUS ANIMATED IMAGE

SOUND OPERATE APPARATUS

DISPLAY OUTPUT RESPOND SCREEN

DERWENT-CLASS: P85 T01

EPI-CODES: T01-C04; T01-J10C5; T01-J10G; T01-J11C2;

T01-J12B1; T01-J18;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1999-125487

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-24877

(43)公開日 平成11年(1999) 1月29日

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	F I
G 0 6 F 3/14	3 3 0	G 0 6 F 3/14 3 3 0 A
G 0 9 G 5/00	5 1 0	G 0 9 G 5/00 5 1 0 A

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平9-174064

(22)出願日 平成9年(1997)6月30日

(71)出願人 000001993

株式会社島津製作所

京都府京都市中京区西ノ京桑原町1番地

(72)発明者 島岡 治夫

京都市中京区西ノ京桑原町1番地 株式会
社島津製作所三条工場内

(72)発明者 岸 武人

京都市中京区西ノ京桑原町1番地 株式会
社島津製作所三条工場内

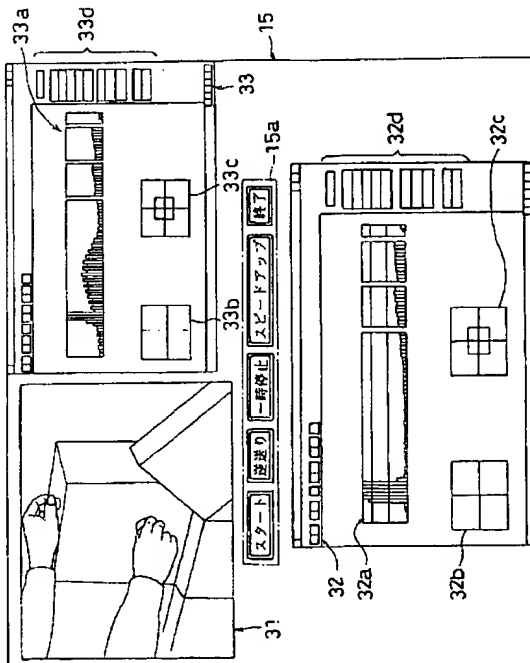
(74)代理人 弁理士 杉谷 勉

(54)【発明の名称】 操作説明の表示方法、及び、これを用いた測定装置

(57)【要約】

【課題】 装置の操作説明を分かり易いかたちで示す。

【解決手段】 この発明の方法および装置では、予め作成された説明動画31と、説明動画31の操作と対応する入出力画面32と、入出力画面32と同一的構成で入出力画面32における選択すべき入力操作マークや模範出力データを示す案内画面33が、TVモニタ15にマルチ表示される構成であり、情報量の多い説明動画31と、案内画面33の教示する入力操作マークや模範出力データとによって、装置の操作説明が非常に分かり易いかたちのものとなる結果、操作者は間違いなく正しい操作を易々と実行できるようになる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 入力操作マークおよび／または出力データを示す入出力画面をモニタに表示するように構成された電子式装置の操作説明を表示する方法であって、予め作成された操作説明用動画（説明動画）と、説明動画における操作と対応する入出力画面と、この入出力画面と同一的畫面構成であって選択すべき入力操作マークおよび／または模範出力データの教示をおこなう案内画面との3者を同時にモニタに表示するよう構成されていることを特徴とする操作説明の表示方法。

【請求項2】 請求項1に記載の操作説明の表示方法において、説明動画および案内画面による操作説明に連携して、音声による操作説明を適時に加えるよう構成されている操作説明の表示方法。

【請求項3】 測定信号を出力する測定部と、この測定部を制御するとともに測定信号を処理して出力データを送出する制御処理部とを備え、制御処理部が、入力操作マークおよび／または出力データを示す入出力画面をモニタに表示する入出力画面表示手段を具備する測定装置において、制御処理部は、予め作成された操作説明用動画（説明動画）をモニタに表示する動画表示手段と、入出力画面と同一的畫面構成であって選択すべき入力操作マークおよび／または模範出力データの教示をおこなう案内画面をモニタに表示する案内画面表示手段を備えているとともに、説明動画および案内画面と、説明動画における操作と対応する入出力画面の3者を同時にモニタに表示するよう構成されていることを特徴とする測定装置。

【請求項4】 請求項3に記載の測定装置において、制御処理部が、説明動画あるいは案内画面と連携した音声による操作説明を適時に出力する音声出力手段を備えている測定装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、電子式装置の操作説明の表示方法、及び、これを用いた測定装置に関するものであり、操作説明を分かり易いかたちで表示するための技術に関する。

【0002】

【従来の技術】最近の測定装置は、測定信号を出力する測定部と、この測定部を制御するとともに測定信号を処理して出力データを送出する制御処理部とを備え、この制御処理部が、入力操作マークおよび／または出力データを示す入出力画面を表示する入出力画面表示手段を具備し、操作者（オペレータ）は入出力画面を見ながら、キーボードやマウスで画面入力操作を行ったり、測定部に対する調整操作を行ったりする構成になっている。当然、測定装置には操作説明用のマニュアルが添えられている。操作説明用のマニュアルとしては、操作方法を解説した文章やイラストが紙に印刷されている分厚

いペーパーマニュアル、あるいは、操作説明用の静止画およびその解説文がモニタの画面に映し出されるオンラインマニュアルがある。昨今は、いわゆるウィンドウの重畳画面表示を利用したヘルプ等と通称されるオンラインマニュアルも出現している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ただ、分厚いペーパーマニュアルによる操作説明が分かり難いものであることは周知のことである。また、操作が複雑化している今の測定装置の場合、ウィンドウの重畳画面表示を利用したオンラインマニュアルによる操作説明も、画面構成が複雑化することから、分かり易い説明とは決して言えないものである。

【0004】この発明は、上記事情に鑑み、電子式装置の操作説明が分かり易いかたちで示される操作説明の表示方法を提供することを第1の課題とし、この操作説明の表示方法を用いた測定装置を提供することを第2の課題とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記第1の課題を達成するため、請求項1の発明の操作説明の表示方法は、入力操作マークおよび／または出力データを示す入出力画面をモニタに表示するように構成された電子式装置の操作説明を表示する方法であって、予め作成された操作説明用動画（説明動画）と、説明動画における操作と対応する入出力画面と、この入出力画面と同一的畫面構成であって選択すべき入力操作マークおよび／または模範出力データの教示をおこなう案内画面との3者を同時にモニタに表示するよう構成されている

【0006】また、請求項2の発明は、請求項1に記載の操作説明の表示方法において、説明動画および案内画面による操作説明に連携して、音声による操作説明を適時に加えるよう構成されている。

【0007】さらに、上記第2の課題を達成するため、請求項3の発明の測定装置は、測定信号を出力する測定部と、この測定部を制御するとともに測定信号を処理して出力データを送出する制御処理部とを備え、制御処理部が、入力操作マークおよび／または出力データを示す入出力画面をモニタに表示する入出力画面表示手段を具備する測定装置において、制御処理部は、予め作成された操作説明用動画（説明動画）をモニタに表示する動画表示手段と、入出力画面と同一的畫面構成であって選択すべき入力操作マークおよび／または模範出力データの教示をおこなう案内画面をモニタに表示する案内画面表示手段を備えているとともに、説明動画および案内画面と、説明動画における操作と対応する入出力画面の3者を同時にモニタに表示するよう構成されている。

【0008】また、請求項4の発明は、請求項3に記載の測定装置において、制御処理部が、説明動画あるいは案内画面と連携した音声による操作説明を適時に出力す

る音声出力手段を備えている。

【0009】〔作用〕次に、この発明の方法ないし装置により操作説明を表示する際の作用について説明する。請求項1に係る発明の方法により、電子式装置の操作説明の表示をおこなう場合、予め作成された操作説明用動画（説明動画）と、説明動画における操作と対応する入出力画面と、この入出力画面と同一的畫面構成であって選択すべき入力操作マークおよび／または模範出力データの教示をおこなう案内画面との3者を同時にモニタに表示する。さらに、理解を容易にするために電子式装置としての測定装置の測定部における調整操作説明の場合として言えば、説明動画として調整操作の映像が映し出され、案内画面に適切に調整操作が行われた場合の模範出力データ（見本出力データ）が映し出されるとともに、調整操作中の測定部から刻々の調整状態に対応する実出力データが入出力画面に映し出される。操作者には、情報量の多い説明動画でもって操作状況が具体的に表示されるとともに、案内画面でもって選択すべき入力操作マークや操作の目安となる模範出力データが分かり易く表示される。操作者は、説明動画と案内画面に従って必要な操作を間違いなく易々とおこなえることになる。

【0010】請求項2の発明の方法では、音声による操作説明が、説明動画および案内画面による操作説明に適時に加わる。具体的には、説明動画および案内画面の表示内容の補足説明が音声で表示される。

【0011】請求項3の発明の装置では、請求項1の発明の方法の実施により測定装置の操作説明が表示される。

【0012】請求項4の発明の装置では、請求項2の発明の方法の実施により測定装置の操作説明が表示される。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、この発明の操作説明の表示方法を用いた測定装置の実施例を図面を参照しながら説明する。図1は実施例に係る粒度分布測定装置の全体構成を示すブロック図、図2は実施例装置の測定部の要部構成を示す模式図である。図3は、実施例装置の前面外観を示す正面図である。

【0014】実施例装置は、レーザ回折・散乱法を利用する粒度分布測定装置であり、図1に示すように、測定信号を出力する測定部1と、この測定部1を制御するとともに測定信号を処理して様々な出力データを送出する制御処理部10とからなる。測定部1では、図2に示すように、試料セル2の中の分散粒子群Sに対し、コリメータ3を介して平行レーザ光を照射するレーザ光源4と、分散粒子群Sからの回折／散乱光を検出するよう空間配置された光センサ5a～5cとが設けられている。光センサ5aはリングディテクタタイプの前分散光・回折光検出用センサであり、検出面が集光レンズ6でリン

グ状に結象する回折／散乱光象に対応してリング状ないし半リング状に分割されており、各分割区画が一つの光検出素子となる。また、光センサ5bは側方散乱光検出用センサであり、光センサ5cは、後方散乱光検出用センサである。光センサ5a～5cで得られた測定信号は、信号増幅等されて測定部1から制御処理部10へ送出されるとともに、測定部1あるいは制御処理部10のどちらかでデジタル化される。光センサ5a～5cの合計素子数（チャンネル数）は、数十個～百個程度のものとなる。

【0015】制御処理部10は、プログラムメモリ12に格納されている制御プログラムに従って装置全体の動作をコントロールするとともに必要な演算処理をおこなうコンピュータ（CPU）11を備えている他、測定部1から入出力IF13を介して受信する測定信号（光強度分布データ）を記憶する測定データメモリ14を備えている。コンピュータ11は測定データメモリ14に記憶されている測定データを所定（周知）の演算アルゴリズムにより、例えば粒度分布データに換算する演算などを行う。なお、この粒度分布データは、測定対象の粒子径範囲（測定粒子径範囲）を複数の粒子径区間に区分け分割した時の各粒子径区間の粒子量を示すデータである。コンピュータ11は、粒度分布データ以外に、例えば、光センサ5a～5cの各チャンネル毎の測定信号強度をチャンネル順に示すデータを出力する。コンピュータ11で得られた粒度分布データなどの出力データは、TVモニタ15の画面にグラフ表示されたり、あるいは、プリンタ16で用紙に印刷されたりして、出力される。

【0016】また、制御処理部10は入力操作ツールとしてのマウス17およびキーボード18を備えている他、入力操作マークおよび／または出力データを示す入出力画面を表示する入出力画面表示手段を備えている。この入出力画面表示手段は、入力操作マークや出力データを示す入出力画面を記憶する入出力画面メモリ19を具備するとともに、コンピュータ11により必要時に入出力画面メモリ19から入出力画面が読み出されてTVモニタ15の画面に表示される構成となっている。TVモニタ15の画面に表示された入出力画面の入力操作マークに対しマウス17およびキーボード18により選択チェック（クリック）操作を行うことで画面入力が行える他、入出力画面の指示に従ってマウス17やキーボード18を使って必要なデータを入力する操作も行える。

【0017】さらに、実施例装置では、発明の特徴である操作説明の表示のための構成を備えている。すなわち、制御処理部10は、予め作成された操作説明用動画（説明動画）を表示する動画表示手段と、入出力画面と同一的畫面構成であって選択すべき入力操作マークおよび／または模範出力データの教示をおこなう案内画面

を表示する案内画面表示手段とを備えているとともに、説明動画と、説明動画における操作と対応する入出力画面および案内画面との3者が同時に表示されるよう構成されている。動画表示手段は、操作説明用動画（説明動画）を記憶（録画）している説明動画メモリ20を具備して、コンピュータ11により必要時に説明動画メモリ20から説明動画が読み出されてTVモニタ15の画面に表示される構成となっている。この説明動画は、実写映像に限られるものではなく、アニメーション映像などの模擬映像であってもよい。

【0018】案内画面表示手段は、選択すべき入力操作マークや模範出力データの教示をおこなう案内画面を記憶する案内画面メモリ21を具備するとともに、コンピュータ11により必要時に案内画面メモリ21から案内画面が読み出されてTVモニタ15の画面に表示される構成となっている。そして、制御処理部10では、これらの説明動画と説明動画における操作と対応する入出力画面および案内画面の3者が、コンピュータ11により1個のTVモニタ15の画面の異なるエリアにそれぞれ同時表示されるようにも構成されている。つまり、説明動画と入出力画面および案内画面の3つがマルチ表示されるのである。

【0019】さらに、実施例装置の制御処理部10は、説明動画あるいは案内画面と連携した音声による操作説明を出力する音声出力手段も備えている。すなわち、制御処理部10の録音メモリ22には、説明動画あるいは案内画面の画面と対応した説明が記憶（録音）されていて、コンピュータ11は、説明動画や案内画面の進行状況に合わせて録音メモリ22に記憶されている操作説明を読み出してスピーカ23から出力する構成となっている。

【0020】次に、実施例の粒度分布測定装置の構成を、さらに具体的な操作説明の表示動作に即して説明する。ここで取り上げる操作説明は、レーザ光源4の光軸4aをリングディテクタタイプの光センサ5aの中心7に一致させる光軸合わせ操作についてのものである。レーザ光の光軸合わせ操作を行う場合、試料セル2の中に空（または水を満たす）とともに、図3に示すように、測定部1の右端のカバー1aを取り外して、図4に示すように、X方向調整用ツマミ24とY方向調整用ツマミ25を露出させる。そして、マウス17ないしキーボード18からスタート指令を入力し、光軸合わせ操作説明の表示を開始させる。操作説明の表示が始まると、図5に示すように、TVモニタ15の画面には、説明動画31と入出力画面32および案内画面33とが、マルチ表示される。

【0021】説明動画31には操作者が調整用ツマミ24、25を動かしている状況が映し出される。入出力画面32には、現光軸調整状態での光センサ5a～5cの各チャンネル毎の測定信号強度を示す実測グラフ32a

と、光軸4aの現在位置を示す実測グラフ32bと、光センサ5aの中心に対する光軸4aのズレを示す実測グラフ32cが出力データとして映し出されるとともに、入力操作マーク（アイコン）群32dが画面右端に映し出される。入出力画面32と同一的畫面構成である案内画面33には、適正調整状態での光センサ5a～5cの各チャンネル毎の測定信号強度を教える模範グラフ33aと、光軸の適正位置を教える模範グラフ33bと、光センサ5aの中心からの光軸のズレのない状態を教える模範グラフ33cが出力データとして映し出されるとともに、入出力画面32と同様に入力操作マーク（アイコン）群33dが画面右端に映し出される。

【0022】また、TV画面15の中央には画面の進行をコントロールするアイコン群15aが表示されている。操作者は、アイコン群15aの適当なものをマウス17等でクリックすることにより、必要に応じて説明動画31を逆に戻したり、一時停止させたり、進行を早めたりさせられる構成となっている。勿論、説明動画31の変化に応じて、残りの入出力画面32および案内画面33の二つの画面にも必要な変化が同期して起こることになる。

【0023】このような操作説明の表示が行われる中、操作者は、入出力画面32および案内画面33を比較しながら、説明動画31と音声説明に従って調整用ツマミ24、25を動かすことになる。場合によっては、調整用ツマミ24、25の動かし方を教える音声説明も行われる。また、入力操作マーク群32dに対する入力操作を行う必要がある時は、案内画面33の入力操作マーク群33dの中の対応マークが強調表示されて操作者が入出力画面32の入力操作マーク32dの中のクリックしなければならないマークを教える。場合によっては、該当入力操作マークを教える音声説明も行われる。そして、最終的に、入出力画面32の実測グラフ32aが、案内画面33の模範グラフ33aと一致させれば、光軸合わせ操作は完了である。このように、操作者は、説明動画31と案内画面33による分かり易い操作説明に従って、間違いなく容易に光軸合わせを実行することができる。

【0024】図5に示すTVモニタ15の画面では、入出力画面32および案内画面33に、入力操作マークと出力データの両方が映し出されていたが、操作の対象・内容によっては、入出力画面32および案内画面33に、入力操作マークと出力データの片方だけが映し出される場合もある。また、上記の光軸調整以外に、通常の測定操作についても、同様に説明動画および案内画面を使った分かり易い操作説明の表示が行えることは言うまでもない。

【0025】この発明は上記実施の形態に限られることなく、下記のように変形実施することができる。

(1) 実施例装置の場合、説明動画31、入出力画面3

7

2および案内画面33が1台のモニタの画面に同時表示される構成であったが、モニタが3台設置されていて、説明動画31、入出力画面32および案内画面33がそれぞれ異なるモニタの画面に同時に表示される構成のものが変形例として挙げられる。

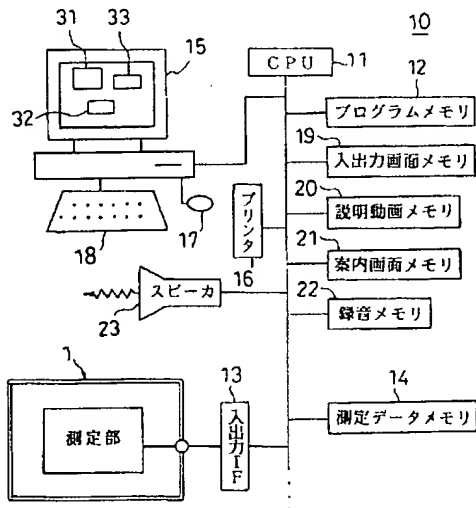
【0026】(2)上記の実施例では、電子式装置が測定装置であったが、この発明が適用される電子式装置は測定装置に限らない。例えば、ワードプロセッサなどの電子式装置が挙げられる。説明動画として、操作者がワープロを操作している録画が映し出され、入出力画面および案内画面として同じキーボードの映像が映し出される。そして、操作者は、説明動画や音声説明に従って、案内画面が強調表示等により教示する操作キーに対応する入出力画面の中のキーをマウス等で操作するようなことになる。このように、この発明はコンピュータにアプリケーションソフトウェアを搭載して実現される種々の電子式装置に適用可能である。

【0027】

【発明の効果】請求項1の操作説明の表示方法によれば、予め作成された操作説明用動画によって操作時の状況が分かり易く操作者に提示される上に、入出力画面における選択すべき入力操作マークあるいは出力データの模範データが、案内画面によって教示される構成であるので、電子式装置の操作説明が非常に分かり易いかたちで示されることになる。

【0028】請求項2の操作説明の表示方法によれば、説明動画および案内画面による操作説明に音声による操作説明が随時に加わるので、電子式装置の操作説明が、より分かり易いかたちで示される。

【図1】



8

【0029】請求項3の発明の測定装置によれば、請求項1の発明の方法が実施される結果、測定装置の操作説明が分かり易く示される。

【0030】請求項4の発明の測定装置によれば、請求項2の発明の方法が実施される結果、測定装置の操作説明が、より分かり易く示される。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例に係る粒度分布測定装置の全体構成を示すブロック図である。

【図2】実施例装置の測定部の要部構成を示す模式図である。

【図3】実施例装置の前面外観を示す正面図である。

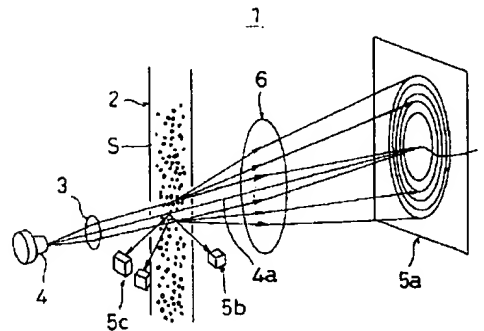
【図4】実施例装置の前面外観を一部カバーを外した状態で示す正面図である。

【図5】実施例装置のTVモニタに表示された操作説明画面例を示す模式図である。

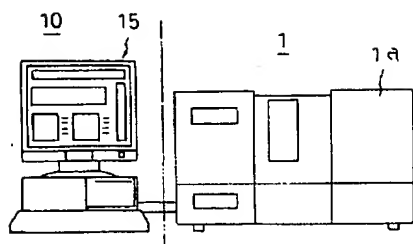
【符号の説明】

- 1 …測定部
- 10 …制御処理部
- 11 …コンピュータ
- 15 …TVモニタ
- 19 …入出力画面メモリ
- 20 …説明動画メモリ
- 21 …案内画面メモリ
- 22 …録音メモリ
- 23 …スピーカ
- 31 …説明動画
- 32 …入出力画面
- 33 …案内画面

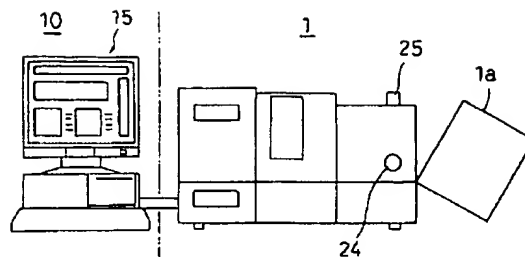
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

